AU MEILLEUR DES PÈRES.

A LA PLUS TENDRE DES MÈRES.

Faible tribut d'Amour filial et de Reconnaissance.

J'ai vu votre sollicitude ! ! !
Je me dévoue à rendre serein le soir de votre vie.

A MA GRAND'MÈRE.

Hommage respectueux de mon Attachement.

Ses longs jours font la joie de mon cœur.

A MES FRÈRES, A MES SOEURS.

Il ne fut jamais d'Amis plus sincères.
Puisse le sentiment qui nous unit être aussi durable qu'il est vif.

A MES ONCLES, A MES TANTES.

Témoignage de Respect et de vive Affection.

A MES AMIS.

PHILIPPE PEYRIER.

THÈSE

PRÉSENTEE ET SOUTENUE A L'ECOLE DE PHARMACIE DE PARIS,

Le 2 et le 12 février 1839,

PAR JEAN-PIERRE-PHILIPPE PEYRIER,

DE PLEAUX, DÉPARTEMENT DU CANTAL.



PARIS,

POUSSIELGUE, IMPRIMEUR DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE

RUE DU CROISSANT-MONTMARTRE, 12.

1839.

PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Duméril.
Richard.

ECOLE SPÉCIALE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bouillon-Lagrange, Directeur.
Pelletier, Directeur adjoint.
Robiquet, Trésorier.

PROFESSEURS.

MM. Bussy.	Chimie.
Gaultier de Claubry.	Chimie.
Lecanu.	Pharmacie.
Chevallier.	Pharmacie.
Guibourt.	Histoire Naturelle.
Guilbert.	Histoire Naturelle.
Guyart.	Botanique.
Clarion.	Botanique.
Caventou.	Toxicologie.
Soubeiran	Physique.

Nota. *L'Ecole ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

DU SIROP D'ORGEAT.

La préparation du sirop d'orgeat a fixé l'attention d'un grand nombre de praticiens : trouver le moyen de le conserver constamment homogène et l'empêcher de se séparer en deux couches bien distinctes, l'une (c'est la partie inférieure) claire et transparente, l'autre (c'est à dire la partie supérieure) blanche, épaisse et opaque, a été le sujet de leurs méditations. Pour arriver à ce résultat plusieurs procédés ont été tour à tour préconisés et mis en usage; aucun ne me semble avoir complétement atteint ce but. On en est venu à ce point que chacun a sa formule à soi, et que chacun croit sa méthode supérieure à telle ou telle autre.

Il y a quelques années M. *Germain*, pharmacien de Fécamp, fit part d'un procédé que l'on trouve consigné dans le *Journal de pharmacie*, tome XIX, page 328. Ce praticien a conseillé de piler les amandes avec la totalité du sucre; son but est de les amener à un état de division tel que par la pression toute l'émulsion passe sans résidu à travers une toile. Ce mode opératoire, que je sais employé par plusieurs pharmaciens, doit être rejeté; et, avec les auteurs de la *Pharmacopée raisonnée*, je me permettrai d'observer que le sirop ainsi préparé est épais, d'une consistance pâteuse, laissant dans la bouche l'impression d'une poudre farineuse. Quelques autres pharmaciens ont porté leur attention sur une pellicule grasse et albumineuse qui prend naissance à la surface du sirop quand il se refroidit, et ont cru devoir l'en élaguer. Je suis loin de partager leur manière de voir; d'autres la délaient dans l'eau de fleur d'oranger; d'autres enfin l'empêchent de se former en recouvrant le vase dans lequel est reçu le sirop chaud.

J'ai toujours pensé que l'annihilation de cette pellicule pouvait mener à bon résultat; mais parer à sa formation en concentrant les vapeurs aqueuses sur la surface du sirop, comme je viens de le dire,

est un moyen imparfait et qui laisse beaucoup à désirer. J'ai cherché à éviter la formation de cette pellicule dans des conditions plus favorables ; les expériences que j'ai tentées à ce sujet ont répondu à mon attente; j'en ai obtenu le résultat auquel je visais. Résoudre donc ce qui a paru jusqu'à présent un problème, je veux dire empêcher le sirop d'orgeat de se séparer, et pouvoir le conserver dans un état d'homogénéité parfaite, ne me semble plus une difficulté que l'on ne puisse vaincre. Appuyé sur les faits, je ne saurais aujourd'hui regarder comme admissible l'opinion de M. Soubeiran, professeur de cette école et chef de la pharmacie centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris. Ce savant professeur dit, dans son excellent *Traité de pharmacie*, tome 1er, page 530 :

« Quelque temps après qu'il a été préparé le sirop d'orgeat se partage en deux couches; c'est que, malgré la présence du sucre, l'émulsion se sépare de telle manière que l'huile et le parenchyme viennent nager à la surface; on a cherché à éviter cette désunion, et beaucoup de moyens infructueux ont été employés; il est de fait, qu'elle est inévitable, puisqu'elle tient en suspension des matières divisées qui doivent nécessairement se séparer. »

Le procédé à l'aide duquel j'obtiens le résultat dont je viens de parler est simple et de facile exécution; je prierai l'Ecole de pharmacie de me permettre de lui en donner connaissance. Je décrirai d'abord le mode d'opération, et donnerai ici une formule que je crois devoir être adoptée ; elle diffère de celle du Codex par un cinquième en sus d'amandes douces. Les amandes par leur immersion dans l'eau perdent une quantité notable de mucilage; mon but est de suppléer à cette déperdition, de faciliter la suspension de l'huile et d'obtenir un sirop plus émulsif.

VOICI MA FORMULE.

℞.	Amandes douces récentes, une livre quatre onces.	625
	Amandes amères récentes, cinq onces.	156,25
	Sucre blanc, six livres quatre onces.	3125
	Eau de rivière, trois livres six onces.	1687,50
	Eau de fleur d'oranger, six onces.	187,50

Je prends les amandes mondées de leur spermoderme, je les pile dans un mortier de marbre, avec deux tiers de sucre et une petite quantité d'eau; lorsque j'ai obtenu une pâte bien divisée je la délaie avec le restant du liquide, ayant soin de l'ajouter peu à peu afin de ne pas provoquer la séparation de l'huile; je passe l'émulsion obtenue à travers un linge de fil bien serré, et la soumets à une très légère torsion. Il reste dans le tissu un résidu blanc, connu sous le nom

de pâte d'amandes. (1) Lorsque j'ai passé l'émulsion je mets le restant de sucre en petits morceaux, et le fais dissoudre dans le liquide émulsif à une très douce chaleur, 40 ou 45 degrés environ. (2) Lorsque la dissolution en est opérée, je passe le sirop à travers une étoffe de fil placée au dessus d'un vase, dans lequel j'ai préalablement mis l'eau de fleurs d'oranger; quand la filtration est à sa fin j'agite le sirop avec une spatule en buis, afin de déterminer exactement la mixtion de l'eau de fleurs d'oranger. Ce résultat obtenu, je renferme le sirop chaud dans des bouteilles bien séchées, je les bouche hermétiquement, je les place sens dessus dessous, et j'en laisse opérer le refroidissement. J'anéantis ainsi la pellicule dont j'ai eu occasion de parler; elle devient partie constituante du sirop, effet qui n'a pas lieu lorsqu'on la traite par l'eau de fleurs d'oranger; elle ne s'y dissout que d'une manière très imparfaite; dans ce cas on peut la considérer avec le parenchyme amygdalin comme l'élément de l'altération qu'éprouve le sirop.

Dans le procédé que je viens d'indiquer, la vapeur qui se dégage, se logeant dans la partie vide de la bouteille, se trouve destinée à détruire la pellicule au fur et mesure qu'elle se forme. On le conçoit aisément quand on réfléchit qu'elle ne peut prendre naissance qu'entre deux atmosphères de vapeurs aqueuses, l'une se condensant sur les parois dans le fond de la bouteille, l'autre s'échappant de la masse du sirop. On pourra m'objecter que cet effet (la non formation de la pellicule) se produirait également en laissant les bouteilles dans leur état naturel; sans doute, mais il se présente un inconvénient grave auquel il faut parer. Déjà il n'est personne dans cette enceinte qui ne sache que j'entends parler de l'absorption d'une partie de la vapeur aqueuse par le bouchon; le bouchon, perméable à cette vapeur, s'en saturerait, finirait par moisir, par communiquer un goût désagréable au sirop, et y développerait cette tendance qu'ont naturellement certains sirops à fermenter et à aigrir.

Par le procédé dont j'ai l'honneur d'entretenir les membres de cette École, et que j'ai mis plusieurs fois en usage, le bouchon ne se trouve

(1) Ce résidu (parenchyme des amandes) ne devrait jamais faire partie du sirop; à quoi bon le mêler à l'émulsion et par suite à la masse sirupeuse, n'est-il pas entièrement épuisé de tout principe actif, et dès lors ne doit-on pas le considérer comme matière inerte; matière qui au lieu d'améliorer le sirop ne sert qu'à le rendre épais, pâteux, désagréable au goût et à la vue; c'est ce parenchyme qui, d'après le procédé de M. *Germain*, introduit dans le sirop ne peut y rester suspendu, vient nager à la surface et constitue la couche blanche et épaisse dont j'ai parlé, et qui plus tard fait passer le liquide à la fermentation, le fait aigrir et devient la cause principale de l'altération du sirop.

(2) Au-dessus il y aurait coagulation de l'albumine végétale M. Guibourt n'admet pas de principe albumineux dans les amandes : cette opinion est contraire à celle émise par M. *Boullay*.

en contact qu'avec le sirop, qui ne peut produire l'effet que je viens de signaler. Lorsque les bouteilles sont dans un état complet de refroidissement je les mets dans leur position naturelle; par ce moyen la vapeur aqueuse qui s'était condensée sur les parois inférieures de la bouteille devient miscible au liquide sirupeux. Pour atteindre ce résultat avec plus d'exactitude il suffit d'agiter deux ou trois fois les bouteilles; après cette dernière opération, on les place dans un endroit frais et on les conserve pour l'usage. (1)

Ce mode de conservation m'ayant paru avoir quelque analogie avec la méthode d'Appert, j'ai été conduit à en faire l'application à plusieurs sirops. Il résulte de mes expériences que ce procédé offre sur les sirops amenés au degré de cuisson convenable et bien préparés (condition sans laquelle il n'est aucun élément possible de réussite) les mêmes avantages que sur les divers sucs que l'on prépare dans les officines, et je ne crains pas d'avancer qu'un sirop bien préparé et traité par la méthode d'Appert peut se conserver indéfiniment.

Il restait à faire connaître un moyen de conservation qui pût être adopté pour les sirops en général. *M. Mialhe*, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Antoine, en a donné un que je vais rapporter ici. Je me permettrai de lui appliquer quelques réflexions. Je lis à la page 15 de sa thèse, présentée et soutenue devant cette même Ecole le 30 août 1836 : (2)

« Tous les praticiens savent combien il est difficile d'éviter que certains sirops simples ou composés n'entrent en fermentation dans un espace de temps souvent très court qui suit leur préparation ; je crois donc faire plaisir à quelques pharmaciens en leur indiquant un procédé aussi simple dans la pratique que certain dans ses résultats; le voici : Il faut introduire le sirop bouillant dans des bouteilles préalablement chauffées, les boucher et les goudronner de suite. Une fois le sirop refroidi, on l'agite pour en mélanger au reste la partie supérieure décuite par les vapeurs d'eau qui se sont condensées dans le goulot de la bouteille. On le descend alors à la cave, où il se conserve sans subir le moindre changement. (3)

Je ne partage pas l'opinion du jeune pharmacien que la science

---

(1) Du sirop d'orgeat préparé depuis environ dix mois, et traité par le procédé que je viens de faire connaître, a été trouvé tout à fait homogène et n'offrait pas la moindre apparence d'altération.

(2) J'ignorais que M. Mialhe eût traité de la conservation des sirops; depuis peu de jours j'ai entre mes mains la thèse de cet habile praticien, j'en dois la connaissance aux bontés de M. Delpech, pharmacien distingué de Sèvres, et avantageusement connu de cette Ecole.

(3) La priorité de ce procédé est acquise aux auteurs de la *Pharmacopée raisonnée*.

compte déjà parmi ses adeptes. Ce procédé me paraît défectueux; du reste son application me semble bien limitée. Rarement, pour ne pas dire jamais, on met en bouteille un sirop bouillant; il est une opération préalable qu'on lui fait subir, c'est la filtration; on l'exécute ordinairement au travers d'une étamine pour le débarrasser des substances étrangères qui ont pu échapper à l'action de l'agent de clarification. Or un sirop qui a été passé à travers une étamine et reçu dans un vase froid ne peut être à mon avis considéré comme sirop bouillant; dès lors n'aurait-on pas à appréhender l'absorption des vapeurs aqueuses par le bouchon. (1)

J'ai dit que son application me semblait très limitée; en effet combien de sirops n'avons-nous pas (et ce sont surtout ceux de nature très fermentescible) que l'on ne peut renfermer bouillants!

On ne peut traiter ainsi le sirop de rhubarbe composé qui est reçu dans un bain-marie dans lequel on a mis un nouet contenant la canelle et le santal citrin; on ne le met en bouteille qu'après douze heures de séjour sur ces substances.

On ne mêle au sirop de raifort composé le principe aromatique que lorsqu'il est presque complétement refroidi.

On observe les mêmes lois pour les sirops d'erysimum, de stæchas et d'armoise composés.

Je pourrais ranger dans cette catégorie nombre d'autres sirops que je m'abstiendrai d'énumérer.

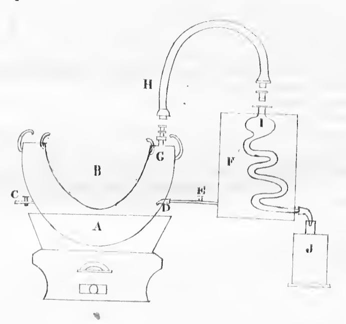
Les avantages que ce procédé offrirait au praticien seraient bien minimes; ils ne peuvent prendre place à côté de ceux que nous offre la méthode d'Appert; la primauté reste acquise à celui-ci : les résultats satisfaisants que j'en ai obtenus m'engagent en terminant à en proposer l'adoption.

---

(1) M. *Guibourt* professe une opinion contraire; mais il est de la nature humaine de ne se rendre qu'à l'évidence. Je me propose de vérifier l'exactitude de ses assertions, jusque là il m'est permis de douter, malgré le respect que l'on se sent inspirer pour les lumières du professeur distingué que j'ai l'honneur de citer.

APPAREIL ÉVAPORATOIRE.

Dans cette même séance j'aurai l'honneur de soumettre à l'examen de l'Ecole de pharmacie un appareil destiné à la préparation des extraits; il se compose d'une bassine en cuivre, dans laquelle entre une autre bassine également en cuivre, mais étamée; elle s'adapte à la première de telle manière qu'on n'a pas à redouter le dégagement de vapeurs aqueuses, qui souvent contrarient l'opération et la prolongent. Dans la première bassine je mets une certaine quantité d'eau; au milieu de ce liquide plonge la bassine étamée qui doit recevoir le liquide à évaporer. Je présente ici le dessin de l'appareil et sa description.



A bassine inférieure, faisant l'office de bain-marie. *B* bassine supérieure, contenant le liquide à évaporer. *C* robinet à l'aide duquel je peux constater le niveau de l'eau que je désire avoir dans la bassine *A*. *D* petite allonge latérale s'adaptant au robinet *E*, soudé à

une autre allonge adhérente au vase *F*, rempli d'eau destinée à être introduite dans la bassine *A*. *G* ouverture supérieure qui livre passage à la vapeur d'eau. *H* tube qui conduit la vapeur dans le serpentin *I*. *J* récipient recevant les vapeurs aqueuses passant à l'état liquide par l'effet de la condensation. (1)

En faisant arriver la vapeur d'eau dans le serpentin *I*, j'ai pour but d'échauffer le liquide contenu dans le vase *F*; je l'introduis dans la bassine *A* au moyen du robinet *E*. En remplaçant ainsi par de l'eau chaude celle qui s'est vaporisée, l'opération marche constamment, et par suite l'évaporation du liquide dans la bassine *B* est plus accélérée.

Je connais la description de plusieurs appareils destinés à la préparation des extraits; ils m'ont paru ou trop compliqués ou d'un prix trop élevé pour être adoptés dans le laboratoire du pharmacien; le seul propre est l'appareil évaporatoire au bain-marie; je l'ai figuré ci-contre avec quelques modifications: elles me paraissent propres à faciliter le praticien, et contribueront, je l'espère, à lui faire obtenir des produits homogènes et le moins altérés possibles.

En mentionnant cet appareil je n'ai pas la prétention de vouloir innover; appelé bientôt à exercer la profession de pharmacien, j'ai tâché d'imaginer un appareil qui pût me mettre à même d'obtenir de bons extraits; c'est le seul avantage que je cherche à en retirer.

Je ne grossirai jamais le nombre de ces praticiens qui demandent tout au commerce. Aujourd'hui plus que jamais la préparation des extraits doit captiver l'attention du pharmacien; elle exige de lui les soins les plus minutieux. Je dis aujourd'hui, parceque la plupart de nos sirops ne doivent se préparer, d'après la nouvelle pharmacopée française, qu'avec un solutum extractif, tels sont les sirops de pavot blanc, d'ipécacuanha, de belladone, de ratanhia, de salsepareille, etc.

Les extraits sont des médicaments éminemment altérables dans leur préparation; on ne saurait donc y apporter trop de soins; ce sont des médicaments sur l'efficacité desquels la médecine compte toujours. Pour ne pas en faire une science de conjectures, le pharmacien devrait s'attacher à toute préparation pharmaceutique, et ne demander au commerce que les produits qu'il ne peut lui-même obtenir; si je me demande quels sont les médicaments sur lesquels il peut asseoir sa confiance, dirai-je que c'est sur ceux qu'il achètera? non assurément, mais bien sur ceux qu'il préparera lui-même. Dans le premier cas, je veux dire en employant des médicaments étran-

---

(1) Dans la préparation des extraits par l'appareil que je viens de décrire on a l'avantage d'obtenir une certaine quantité d'eau distillée; on connaît les nombreuses applications de cet agent physique soit en pharmacie soit en chimie.

gers, le pharmacien peut-il se flatter d'avoir rempli les intentions du médecin? la réponse ne se fait pas attendre, et je dirai non. Il n'acquerra cette conviction que lorsqu'une formule ou une ordonnance sera exécutée avec des médicaments qu'il aura préparés lui-même. Alors avec assurance il pourra dire que sa mission est remplie ; mais jusque là il restera une lacune dans son devoir.

Les extraits que le pharmacien prépare lui reviennent plus chers que ceux que lui fournit le commerce ; cela est vrai, j'en conviens ; mais il n'est pas de considération devant laquelle il ne doive céder; qu'il se rappelle sans cesse que la pharmacie n'est plus un commerce, qu'il se considère comme le dépositaire de la confiance publique, que tous ses instants soient occupés à rechercher les moyens de s'en rendre digne. Employer sa science, vouer son talent au soulagement de l'humanité est un but noble et beau ; ne nous en écartons jamais, sachons honorer notre profession. Alors recouvrer son ancienne splendeur et reprendre la place qui lui est assignée sera pour la pharmacie chose aisée et facile.

J'emporte avec moi la connaissance de la tâche que je suis appelé à remplir. Me rendre digne de plus en plus du titre que va me conférer dans quelques instants cette savante école sera le but constant de mon ambition; me vouer tout entier à l'exercice de ma profession, j'en fais le serment, j'y resterai fidèle.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

PAR JEAN-PIERRE-PHILIPPE PEYRIER,

DE PLEAUX, DÉPARTEMENT DU CANTAL,

le 2 et le 12 février 1839.



PARIS.

POUSSIELGUE, IMPRIMEUR DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

RUE DU CROISSANT-MONTMARTRE, 12.

—

1839.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

SIROP D'IPÉCACUANHA.

SYRUPUS CUM IPECACUANHA.

℞. Extrait alcoolique d'Ipécacuanha (*Extractum Ipécacuanhæ alcoole paratum.*). 16
Eau pure (*Aqua pura*). 125
Sirop simple *Syrupus simplex*). 22 0

Faites dissoudre l'extrait dans l'eau; filtrez; d'autre part portez le sirop à l'ébullition, ajoutez-y la dissolution d'extrait; entretenez l'ébullition jusqu'à ce que le sirop ait repris sa consistance première, et passez.

Chaque once de sirop d'Ipécacuanha contient 4 grains d'extrait ou la substance de 16 grains de racine.

ÉLECTUAIRE DE QUINQUINA.

(*Opiat fébrifuge.*)

OPIATA FEBRIFUGA.

℞. Quinquina gris en poudre (*Pulvis Cinchonæ condamineæ*). 144
Hydrochlorate d'ammoniaque (*Chlorhydras ammonicus*). 8
Miel choisi (*Mel electum*). 1 8
Sirop d'Absinthe (*Syrupus cum Absinthio*) . . . 1 8

Faites un Electuaire. Le quinquina formera un peu plus du tiers de la masse.

CONSERVE DE CASSE.

(*Casse cuite.*)

CONSERVA CUM CASSIA.

℞.	Pulpe de Casse (*Pulpa Cassiæ*)	250
	Sirop de Violettes (*Syrupus cum floribus Violarum*)	183
	Sucre blanc (*Saccharum album*)	48
	Huile essentielle de fleurs d'Oranger (*Oleum volatile florum Aurantii*)	0,15

Mélangez le sucre, le sirop de Violettes et la pulpe de Casse, et faites cuire au bain-marie en consistance d'extrait mou; aromatisez sur la fin avec l'essence de fleurs d'Oranger.

EMPLATRE SIMPLE.

EMPLASTRUM SIMPLEX.

℞.	Litharge en poudre fine (*Oxidum plumbicum semi vitreum*).	1000
	Graisse de Porc (*Adeps Porcinus*)	1000
	Huile d'Olives (*Oleum olivarum*).	1000
	Eau commune (*Aqua communis*).	2000

Mettez dans une grande bassine de cuivre la Graisse de Porc et l'Huile d'olives, puis l'Oxide; faites liquéfier, et remuez avec une grande spatule de bois pour obtenir un mélange exact; ajoutez alors l'eau, et tenez la matière en ébullition, en l'agitant continuellement avec la spatule jusqu'à ce que l'oxide ait disparu et que la masse ait acquis une couleur blanche et une consistance solide, ce dont vous vous assurerez en jetant une petite quantité de la matière emplastique dans de l'eau froide et en la pétrissant entre les doigts; alors laissez refroidir, et tandis que l'emplâtre sera encore chaud et mou, malaxez-le pour en séparer toute la liqueur aqueuse, et roulez-le en cylindres ou magdaléons.

SAVON AMYGDALIN.

(*Savon médicinal.*)

SAPO AMYGDALINUS.

℞	Lessive caustique des savonniers à 36° (*Soda caustica aquâ soluta*).	1000

Huile d'amandes douces (*Oleum amygdalarum dulcium*). 2100

Mettez l'huile dans un vase de faïence ou de verre, ajoutez-y par portion la soude, agitez pour obtenir un mélange exact; placez ensuite le mélange pendant quelques jours à une température de 18 à 20 degrés, et continuez à l'agiter de temps en temps avec une spatule de verre ou d'argent, jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance d'une pâte molle; divisez-le alors dans des moules de faïence dont vous le retirerez lorsqu'il sera entièrement solidifié.

Ce savon ne peut être employé pour l'usage médical que lorsqu'il a perdu, par un ou deux mois d'exposition à l'air, l'excès d'alcali qu'il retient après sa préparation. On reconnaît qu'il est arrivé au point de neutralité convenable, à sa saveur, qui est devenue douce de caustique qu'elle était, et à ce que mis en contact avec le protoclorure de mercure, il ne communique plus à ce composé la couleur grise que fait naître le contact du savon récemment préparé.

Le succès de cette préparation dépend surtout de la pureté et de la causticité de la lessive employée.

PERSULFURE D'ÉTAIN.

(*Or mussif.*)

SULFURETUM STANNICUM.

℞. Etain pur (*Stannum*) 120
Mercure (*Hydrargyrum*) 60
Fleurs de soufre (*Sulfur sublimatum*) . . . 70
Sel ammoniac (*Chlorhydras ammoniæ*) . . 60

Faites fondre l'étain dans un creuset de terre à la plus douce chaleur possible; ajouez-y le mercure pour obtenir un amalgame, que vous triturerez ensuite avec le soufre sublimé et le sel ammoniac. Introduisez ce mélange bien homogène dans un matras de verre placé sur un bain de sable. Chauffez graduellement jusqu'à ce qu'il se manifeste des vapeurs blanches et une odeur prononcée d'hydrogène sulfuré. Maintenez ce dégagement à la plus douce chaleur possible, et continuez ainsi jusqu'à cessation complète de vapeurs.

Laissez refroidir, brisez le matras : la partie supérieure du résidu sera occupée par une couche assez épaisse, composée de petites écailles jaunes et brillantes constituant l'or mussif, formé de (64,63) d'étain et de (35,37) de soufre. A la partie inférieure se trouvera une masse de proto-sulfure d'étain plus ou moins considérable, suivant la chaleur employée : elle se distinguera à sa couleur de plombagine.

CHORURE DE BARIUM.

(*Muriate de ba yte.*)

CHLORURETUM BARYTICUM.

℞. Sulfate de baryte (*Sulfas baryticus*). 2000
Charbon de bois (*Carbo è ligno*). 200
Acide chlorhydrique (*Acidum chlorhydricum*). . Q. S.

Mélangez exactement le sulfate et le charbon préalablement réduits en poudre ; tassez le mélange dans un creuset de terre de manière à ce qu'il en soit presque complétement rempli; mettez pardessus une couche de charbon en poudre, et fixez exactement le couvercle sur le creuset avec de l'argile délayée.

Chauffez fortement dans un fourneau à réverbère; maintenez le creuset à la température rouge pendant deux heures au moins.

Retirez le creuset du feu; laissez-le refroidir complétement avant d'enlever le couvercle, et séparez la couche superficielle de charbon. Si l'opération a été bien conduite, la matière aura une couleur d'un gris rougeâtre; elle sera légèrement agglomérée, surtout contre les parois du creuset. On la versera dans une terrine de grès ; on la délaiera dans 3 ou 4 fois son poids d'eau ; on versera sur le mélange, et en agitant continuellement avec une spatule de bois, une suffisante quantité d'acide chlorhydrique pour que la liqueur présente une légère réaction acide.

Cette décomposition donne naissance à une quantité considérable de gaz acide sulfhydrique. Il est convenable de l'enflammer au moment où il se dégage, afin d'éviter les inconvénients auxquels sa présence peut donner lieu.

La liqueur sera filtrée; le résidu sera lavé à l'eau chaude, l'eau de lavage et la liqueur filtrée seront évaporées à siccité. Le résidu de l'évaporation sera redissous dans une petite quantité d'eau; on ajoutera à cette dissolution un léger excès de sulfure de barium pour précipiter le fer qu'elle pourrait contenir ; on filtrera de nouveau, on fera concentrer par évaporation lente et cristalliser.

PROTOCHLORURE DE MERCURE PAR PRÉCIPITATION.

(*Précipité blanc.*)

CHLORURETUM HYDRARGYROSUM.

℞. Mercure (*Hydrargyrum*). 250
Acide nitrique (*Acidum nitricum*). 375

Laissez dissoudre le mercure par simple réaction spontanée et abandonnez la dissolution à elle-même pendant un jour ou deux. Séparez ensuite la liqueur des cristaux; lorsque ceux-ci seront égouttés, broyez-les dans une terrine et versez dessus de l'eau chaude aiguisée d'acide nitrique; agitez avec un tube de verre, décantez la liqueur et reprenez le nitrate restant par une nouvelle quantité d'eau acidulée; après complète dissolution réunissez toutes les liqueurs dans un vase allongé; précipitez-les en y ajoutant de l'acide chlorhydrique ordinaire en léger excès, afin de précipiter tout le mercure. Laissez déposer, lavez le dépôt à plusieurs reprises et faites les derniers lavages à l'eau chaude. Jetez ensuite le précipité sur une toile, et lorsqu'il aura été assez égoutté, trochisquez-le sur des cartons et faites-le sécher à l'étuve.

La première liqueur, séparée des cristaux, contient un mélange de proto et de deuto-nitrate de mercure; on s'en sert pour la préparation du précipité rouge.

CARBONATE D'AMMONIAQUE.

CARBONAS AMMONIÆ.

℞	Chlorhydrate d'ammoniaque (*Chlorhydras ammoniæ*).	1000
	Carbonate de chaux (*Carbonas calcicus*). . .	1000

Mélangez exactement ces deux substances préalablement réduites en poudre et bien desséchées; introduisez le mélange dans une cornue de grès lutée; remplissez la presque entièrement, placez-la ensuite dans un bon fourneau à réverbère, et adaptez à son col un récipient en grès ou en plomb muni d'une petite ouverture à l'extrémité opposée à la cornue, et disposé horizontalement de manière à pouvoir être presque entièrement immergé dans l'eau.

Chauffez la cornue et augmentez graduellement la chaleur jusqu'à ce qu'il se dégage des vapeurs blanches par l'ouverture du récipient. Bouchez alors légèrement cette ouverture; faites couler un filet d'eau froide à la surface du récipient, et réglez la chaleur du fourneau sur l'émission des vapeurs; continuez ainsi jusqu'à ce que les vapeurs, d'opaques et neigeuses qu'elles étaient d'abord, soient devenues transparentes. Elles ne contiennent plus alors que de l'eau qui humecte le sel et échauffe fortement le récipient malgré l'irrigation d'eau froide; il faut alors arrêter le feu en bouchant toutes les issues du fourneau.

L'appareil étant tout à fait refroidi, on le démonte, on égoutte le récipient qui contient un peu de liquide qu'il ne faut pas perdre; puis on fait une seconde et quelquefois une troisième charge sur le même récipient jusqu'à ce qu'on juge la couche de carbo-

nate d'ammoniaque assez épaisse : alors on égoutte de nouveau, et on enlève le carbonate soit en brisant le récipient s'il est en grès, soit en frappant légèrement la surface externe avec un maillet s'il est en plomb.

Ce sel une fois divisé en gros fragments devra être serré dans une cruche en grès bien bouchée. On trouve ordinairement dans la partie inférieure du récipient quelques portions moins denses, plus humides et moins susceptibles d'être conservées ; on les met en réserve pour servir à la préparation de quelques sels ammoniacaux, et principalement de l'acétate d'ammoniaque.

TARTRATE DE POTASSE ET DE SOUDE.

(*Sel de Seignette.*)

TARTRAS SODICO-POTASSICUS.

℞ Bi-tartrate de potasse (crême de tartre) (*Bitartras potassicus*). 1000
Eau commune (*Aqua fluviatilis*) 5000
Carbonate de soude (*Carbonas sodicus*). . . . Q. S.

Portez l'eau à l'ébullition dans une bassine d'argent ou de cuivre étamée ; ajoutez-y la crême de tartre pulvérisée ; projetez le carbonate de soude par portions en agitant continuellement avec une spatule jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'effervescence ; ajoutez un léger excès de carbonate. Filtrez, évaporez jusqu'à 40 degrés de l'aréomètre, et laissez cristalliser par refroidissement.

Le sel de seignette doit être incolore, cristallisé en prismes à huit ou dix pans ; il n'attire point l'humidité de l'air ; sa solution concentrée donne par l'addition des acides un abondant précipité de crême de tartre.